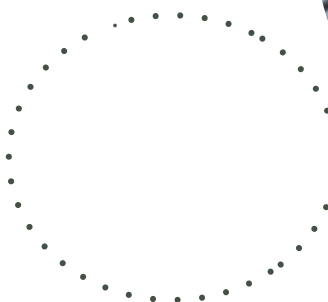
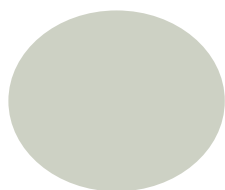


Projekt MinimalSpild

Nyhedsbrev nr. 4

December 2015



Indhold



Julen og det nye år er lige om hjørnet. Inden juletræet tændes, og det nye år skydes i gang vil vi benytte lejligheden til at komme med en opdatering på aktiviteter og forsøgsresultater i Projekt MinimalSpild.

Den 26. november holdt vi partnerkabsmøde i Årslev, hvor der blev gjort status på projektet indtil videre i de enkelte arbejdsplaner. Hvis man ikke havde mulighed for at deltage i mødet, kan man finde et referat på Floradania-org.dk under fanen services og Projekt MinimalSpild.

I dette nyhedsbrev har jeg fulgt op på plantespildet i detailledet ved at interviewe flere indkøbere i detailledet.

[Du kan læse mere om plantespild i detailledet i artiklen på side 3-4](#)

Karen har skrevet en artikel omkring forsøg med forskellige temperaturer og ethylenkoncentrationer. Der startes også forsøg med VaporSeal, hvor du som partner kan få testet produktet på dine kulturer.

[Se billederne og læs hele artiklen på side 5-6](#)

Merete sætter i sin artikel fokus på betydningen ethylenophobning og vigtigheden af ventilation under transport.

[Læs mere om forsøgene og resultaterne i Meretes artikel på side 7-8](#)

Sidst i nyhedsbrevet kan du finde billeder fra partnerskabsmødet, hvor der blandt andet var "rundvisning" i en af Alex Andersens lastbiler.

[Se alle billederne på side 9](#)

Jeg har sendt mails ud med skemaer, hvor I bedes taste jeres timer ind og sende retur til mig. Fristen er mandag d. 4. januar 2016.

Vi vil i styregruppen ønske jer en rigtig glædelig jul og et godt nytår!

På styregruppens vegne

Louise Vorre

Input til kommende nyhedsbreve kan sendes til Louise (kontor@floradania.dk)

Mindre plantespild end formodet hos detaileddet

I forbindelse med et partnerskabsmøde, der blev holdt i januar, mente flere af deltagerne, at plantespildet i detaileddet kan være op mod 50 %. Efter telefoninterviews med flere repræsentanter fra detaileddet lyder svaret, at spildprocenten er under 10% i gennemsnit for alle kulturer. Måske sandheden skal findes i nuancerne.

Louise Vorre, Floradania Marketing A/S

Plantespild under 10 %

I forbindelse med projektet MinimalSpild er spildet i de forskellige led ved at blive kortlagt. Kortlægningen er sket gennem kvalitative undersøgelser, herunder telefoninterviews. Ingen af de interviewede repræsentanter fra detaileddet har ønsket at sætte et specifikt procenttal på plantespildet, men en repræsentant har fastslået, at "... plantespildet er langt under de 50 %". En enkelt repræsentant henviser til, at det er muligt, at der kan være stort spild på planter eller kulturer fra enkelte leverandører. "Hvis vi får leveret nogle planter, der er i lav kvalitet, er det klart, at der kan være et stort spild på pågældende planter. Sker det, køber vi selvfølgelig ikke flere varer hos den leverandør", siger en repræsentant fra detaileddet. Det kan måske være en del af forklaringen på, hvorfor en spildprocent på nogle planter på op til 50% blev nævnt på mødet – men så får man ikke lov til at levere igen.

Stort svind på visse kulturer

I en temarapport om svind, der er udarbejdet af Floradania Marketing i 2007 (læs hele rapporten her), fremgår det blandt andet, at der er et større spild på visse kulturer, det gælder især julestjerner og blomstrende kulturer. Hvis man som leverandør har koncentreret sin produktion om disse, er det muligt, at kunderne og dermed detaileddet vil rapportere et større spild på disse kulturer. Især ved blomstrende og mere sarte kulturer som f.eks. julestjerner og Campanula er spildet højere. Det oplagte argument er, at planterne ikke kan sælges, når de f.eks. er startet afblomstringen og derfor ofte kasseres. En repræsentant fra detaileddet fortæller, at spildet på sukkulenter omvendt er meget lavt, da de ikke afblomstrer eller visner så hurtigt som blomstrende kulturer. "Skulle man lave en oversigt over spild, fordelt på de enkelte kulturer, ville der være store forskelle i procenterne, men det samlede spild når ikke over 10 %", fortæller en repræsentant fra detaileddet.

Konkurrence og spildprocenter

Der er flere grunde til, at supermarkederne ikke ønsker at dele data omkring plantespild. Alle repræsentanter fremhæver konkurrencen på markedet som et knudepunkt. En enkelt repræsentant nævner, at data sorteres på flere parametre hos dem. Repræsentanten uddyber: "Hos os sorterer vi på rigtig mange ting, f.eks. spild fordelt på plantetyper som snitblomster, grønne stueplanter, udplantningsblomster, haveplanter osv. Vi sorterer også efter forretningstyper, om det f.eks. er en discountforretning eller et supermarked." Det kan derfor være svært at give retvisende data, da spildet opgøres i flere kategorier.

Definition af plantespild

Flere af de interviewede repræsentanter fra både producent-, grossist- og detailledet påpeger, at det kan være svært at definere spild. I nogle forretninger er det spild, når prisen på planten sættes ned, selv om planten stadig sælges. Hos andre forretninger er det først spild, når planten kasseres. Hos repræsentanter med stort udvalg af blomstrende planter er der tale om spild, så snart en plante er afblomstret, da den så ikke kan sælges.

Procedurer for plantespild

Uanset om spild defineres som prisreduktion eller kassering, er plantespild noget der tages hånd om hos alle de interviewede repræsentanter. Hos en repræsentant er der særlige procedurer for, hvordan planter skal håndteres for at undgå spild. Helt konkret betyder det, at indkøbsafdelingen er i tæt kontakt med både gartnere, transportører og de enkelte forretninger. ”Hvis vi kan se, at der er et stort plantespild i en bestemt forretning, griber vi ind og sørger for, at der bliver rettet op på det.” I kæden fra gartner til forretning er man i detailledet også meget opmærksom på, at skabe de bedste betingelser for planterne, så forbrugeren kan få glæde af planten længe. ”Hos os transporterer vi planterne for sig selv. Vi er meget opmærksomme på, at planterne ikke transporteres med f.eks. madvarer som frugt. Da især frugt har en kedelig virkning på planter, transporterer vi kun planterne med nonfood varer, i de få tilfælde, hvor planterne ikke kan transporteres særskilt.” Hos en af repræsentanterne føres der meget nøje regnskab med plantespild. Her sørger man også for at planlægge flere sæsoner frem, så man allerede her undgår spild inden planterne kommer i forretningerne.

Plantespild er dyrt for forretningerne

Alle repræsentanter slår dog fast, at plantespildet aldrig er 50 %, ”hvis spildet var så højt, ville jeg ikke sidde her, som planteindkøber,” fortæller en repræsentant. Man er selvfølgelig bevidste om, at planter er letfordærlige varer, men mener selv, at man er bevidste om at butikkerne er opmærksomme på dette. ”Vi er som forretning interesseret i at have så lidt spild som muligt, det gælder også for planter. Spild betyder mindre omsætning, og det er vi absolut ikke interesseret i,” slutter en repræsentant.

Novemberkaktus kan meget bedre tåle ethylen, når de transporteres ved lav temperatur.

Seniorforsker Karen Koefoed Petersen og postdoc Alexandru Luca

Novemberkaktus af sorten 'Freja' blev leveret af Gartneriet Thoruplund. På leveringstidspunktet var der ikke nogen udsprungne blomster. Planterne blev delt op i 12 grupper og transportsimuleret under følgende forhold: En transporttid på 18 eller 90 timer, en transporttemperatur på 5 eller 16 °C og en ethylenkoncentration på 0, 0.05, 0.25 eller 5 ppm (ved 5 °C dog kun 0.25 og 5 ppm). Efterfølgende blev planterne holdbarhedstestet under standardbetingelser: 20 °C, 12 timers lys ved 10-15 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ og lav luftfugtighed.

Efter 21 dage i holdbarhedstesten viste forsøget, at det kun var planter ved 18 timers transporttid udsat for 5 ppm ethylen, der havde taget betydelig skade og kun ved den høje transporttemperatur. Skaderne var ca. halvt så mange åbne blomster og et stort knopfald (se foto). For planter ved 90 timers transporttid var der ved den høje transporttemperatur skader ved alle ethylenkoncentrationer og jo mere ethylen jo kraftigere skader. Ved 5 ppm var der stort set ikke nogen knopper, der udviklede sig til blomster og dag 21 i holdbarhedstesten var der ikke nogen knopper tilbage på planterne. Ved den lave transporttemperatur var skaderne ved 5 ppm mindre end ved 0.25 ppm og høj transporttemperatur. Planter transportsimuleret ved lav transporttemperatur og 0.25 ppm havde samme kvalitet som kontrollen.

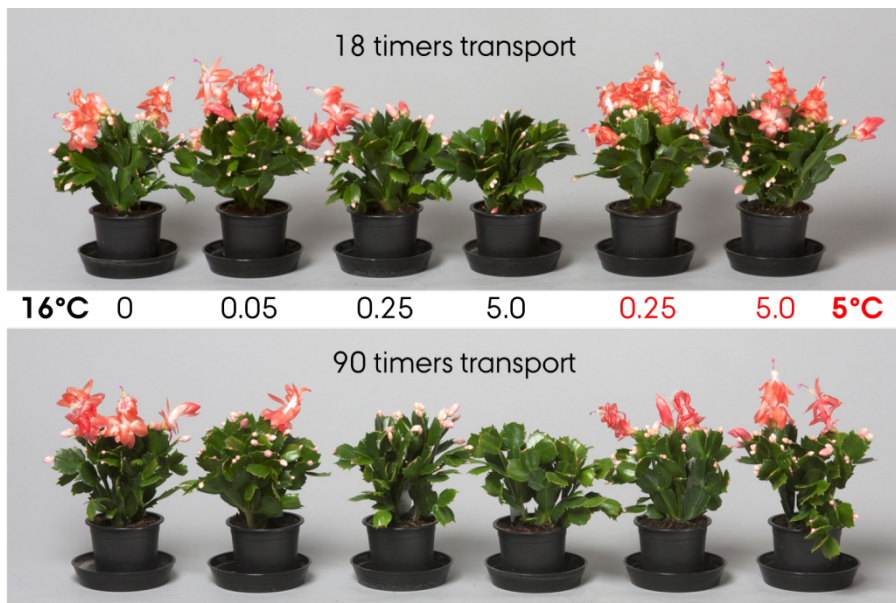


Foto viser planter transportsimuleret i 18 eller 90 timer ved 16 eller 5 °C og 0, 0.05, 0.25 og 5 ppm ethylen efterfulgt af 21 dages holdbarhedstest (Foto: Connie Krogh Damgaard).

Plantearter til forsøg med VaporSeal søges

I februar/marts 2016 planlægger vi at undersøge virkningen af produktet VaporSeal, der skulle nedsætte fordamningen fra blade og dermed forlænge prydblanters holdeliv.

Vi har foretaget en første test med roser, hvor der så ud til at være en positiv virkning. Vi kunne godt tænke os at se, om denne virkning er generel for alle plantearter, og om der kan komme skader i forbindelse med brug af produktet. Samtidigt vil vi også undersøge, om planterne har spalteåbninger på begge sider af bladene eller kun på undersiden, og om der er en sammenhæng med virkningen af VaporSeal.

Er du interesseret i at få testet produktet på din(e) kultur(er) så send os en mail:

karenk.petersen@food.au.dk

Vi kan ikke love, at alle får opfyldt alle deres ønsker, hvis der er mange der melder positivt tilbage, men så tager vi den derfra :)



Foreløbig er der **ingen grund til bekymring** for ethylenskader på potteplanter

Lektor Merete Edelenbos og forskningsassistent Alexandru Luca

Vi har netop vist, at Novemberkaktus får ethylenskader, når planten udsættes for 5 ppm ethylen i 18 timer ved 16 °C. Ved 50 ppb ethylen er der ingen skader (se foto i Karens artikel). Der er mange faktorer, der afgør om potteplanter får ethylenskader: planteart, sort, udviklingstrin, opbevaringstemperatur, ethylenkoncentration og antallet af timer med en forhøjet koncentration. For at kunne afgøre om ethylen er et reelt problem i potteplantebranchen er vi i gang med at måle ethylen i forsyningskæden.

Kilder til ethylen

Der er mange kilder til forhøjede ethylenkoncentrationer i de forskellige led i forsyningskæden: potteplanter og frugter, materialer, og ”forurening” fra den omgivende luft. Nedenfor er der en liste over disse kilder.

Potteplanter og frugter

- Blomster og frugter på potteplanter
- Mikroorganismer i dyrkningsmedier
- Klimakteriefrugter som banan, æbler, pære, blommer, nektariner, fersken, mango, kiwi, avokado og tomater.

Materialer

- Potteskjulere, plantepotter, plantebakker, bakkesvøb, potteposer og containersvøb
- Belægninger i rum og i biler. Nogle belægninger udskiller ethylen, andre optager ethylen og frigiver senere ethylen igen.

Luftforurening

- Forbrænding af diesel, hvorved der udskilles ethylen.
- Opbevaring af potteplanter sammen med klimakteriefrugter

Problemet er ophobning af ethylen

Problemet er ikke selve udskillelsen af ethylen, men ophobningen af ethylen. Ophobningen kan begrænses ved ventilation, men det er ikke alle planter, der tåler høj ventilation. Desuden er ventilation dyrt, især hvis den nye luft skal opvarmes og/eller drives frem med strømdrevne ventilatorer.

I 'Minimalspildsprojektet' har vi undersøgt udskillelsen af ethylen fra potteskjulere, plantebakker, bakkesvøb og potteposer. Vi har kun fundet forhøjede koncentrationer fra meget få materialer og disse bliver målt igen. I projektet har vi udviklet en standardtest til formålet. Hvis du gerne vil have målt et materiale, er du velkommen til at kontakte os på merete.edelenbos@food.au.dk.

De første ethylenmålinger i forsyningskæden

Den 2. december 2015 besøgte vi Alex Andersen Ølund i Odense. Her udtog vi gasprøver til ethylen analyse. Vi fandt under 50 ppb ethylen i alle prøverne, som er den nedre grænse for ethylenskader. Foreløbig er der ingen grund til bekymring. I denne uge sætter vi fokus på ethylen under transport af potteplanter til Norge, idet Alex tager på tur med en af lastbilerne.

God jul og godt nytår til jer alle fra os i Årslev



Glimt fra partnerskabsmødet d. 26. november

Foto: Jens Michael Madsen

Tekst: Louise Vorre



Der var også rundvisning i forsøgslokalerne, hvor Karen fortalte om forsøg med temperaturer og ethylen under transport.



Kaj Ole præsenterede en demomodel af indpakning, der både fungerer som kuldeværn og som display i butikken. Fronten kan klappes ud, mens siderne kan beklædes med reklame



Ib Andersen fortalte blandt andet om ventilationssystemet i lastbilerne. Uden for lastbilen blev der også talt om vigtigheden af ventilation under transport.